

2026년

주식회사 포인랩

제조 AI·AX 솔루션 파트너

Physical AI

AI Agent



WE CREATE AI FOR INDUSTRIAL

01 | About 4INLAB

제조 산업

AI · AX 솔루션 파트너

포인랩은 제조AI 플랫폼 서비스를 통해 데이터의 가치를 창출하고, AI를 활용하여 산업 현장의 다양한 문제를 해결함으로써 제조업의 경쟁력을 강화합니다. 제조업에서의 디지털 전환(DX)를 넘어 AI 전환(AX)를 선도합니다.

산업 현장은 여전히 복잡하고, AI는 아직 그 복잡함을 온전히 이해하지 못합니다. 포인랩은 산업이 실제로 변화할 수 있는 그 지점에 집중합니다. 현장에서 작동하고, 운영되며, 축적되는 Real-World AI를 만듭니다.

기업의 가치를 창출하기 위해 오늘도 최선을 다하도록 하겠습니다.

대표 김창순

기업명	주식회사 포인랩 4INLAB Inc.
사업분야	제조·산업 AI 솔루션 MLOps AI-Agent
설립일	2024년 6월 1일
본사	경남 창원시 의창구 평산로33, 1510호(신화더플렉스시티,팔용동)
연구소	경남 창원시 마산합포구3·15대로 298, 203호
홈페이지	4inlab.ai

02 | 4INLAB History

포인랩은 가장 빠르게 자율 제조 시대를 현실로 그려갑니다.

2024

- 06월. 주식회사 포인랩 법인 설립
- 07월. NIPA AI융합기반조성사업 최우수기업 선정.
방산혁신 기술 창업가 집중성장프로그램 최우수기업 선정
산업단지공단 데이터진단 및 활용지원 사업 선정
- 08월. 신평산업(주) 협동로봇 연계형 Vision AI 품질검사라인 구축 용역
- 09월. LAMIN ctd.(베트남) 기술협력 MOU 체결
- 10월. 포항산업과학연구원(RIST) 연구개발용역
경남 미니클러스터 운영(주관)사 선정
벤처기업 등록
- 11월. 제조 AI 관련 특허 3건 출원

2025

- 01월. 수요맞춤형 AI 개발 실증 사업 고도화 사업 선정
- 03월. Hannover Messe 2025 참가(독일, 하노버)
- 04월. 경남 디지털 혁신 챌린지(1단계)사업 선정
- 07월. 창업성장기술개발사업 디딤돌 사업 선정
- 11월. AI-Agent기반 제조 인공지능 플랫폼 'AXIN' 출시
중소조선연구원(RIMS) 연구개발용역
- 12월. 국립창원대학교 인공지능 교육개발용역

2026

- 01월. CES 2026 참가(Las Vegas)
- 02월. 경남 디지털 혁신 챌린지(2단계) 사업 선정
디지털기초체력 지원 사업 선정(NIPA)



03 | OUR VISION

From Automation to Operational Intelligence

포인랩은 단순 공정 자동화를 넘어,
인공지능이 스스로 판단하고 최적의 운영을 수행하는
'자율 제조' 시대를 열어갑니다.

MICRO-AGENTS

수백 개의 독립된 에이전트가 협업하여
복잡한 제조 공정을 유연하게 관리합니다.

INTEGRATED

파편화된 기존 시스템과 데이터를 하나로 통합하여
단일 지능형 운영 체계를 구축합니다.

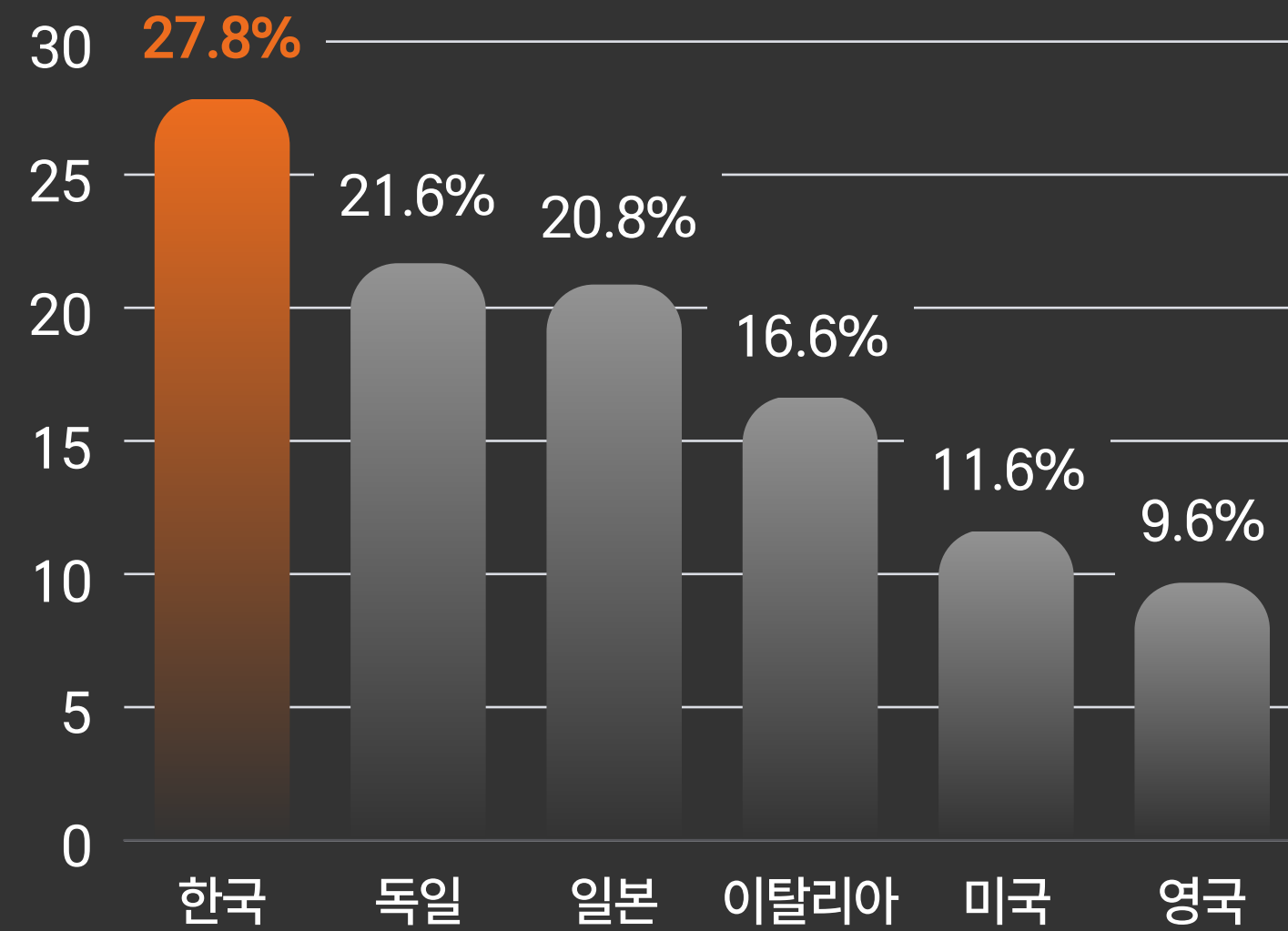
USERFRIENDLY

코딩 없이 누구나 쉽게 고도화된
AI 기술을 현장에 적용합니다.

04 | 제조업 시장

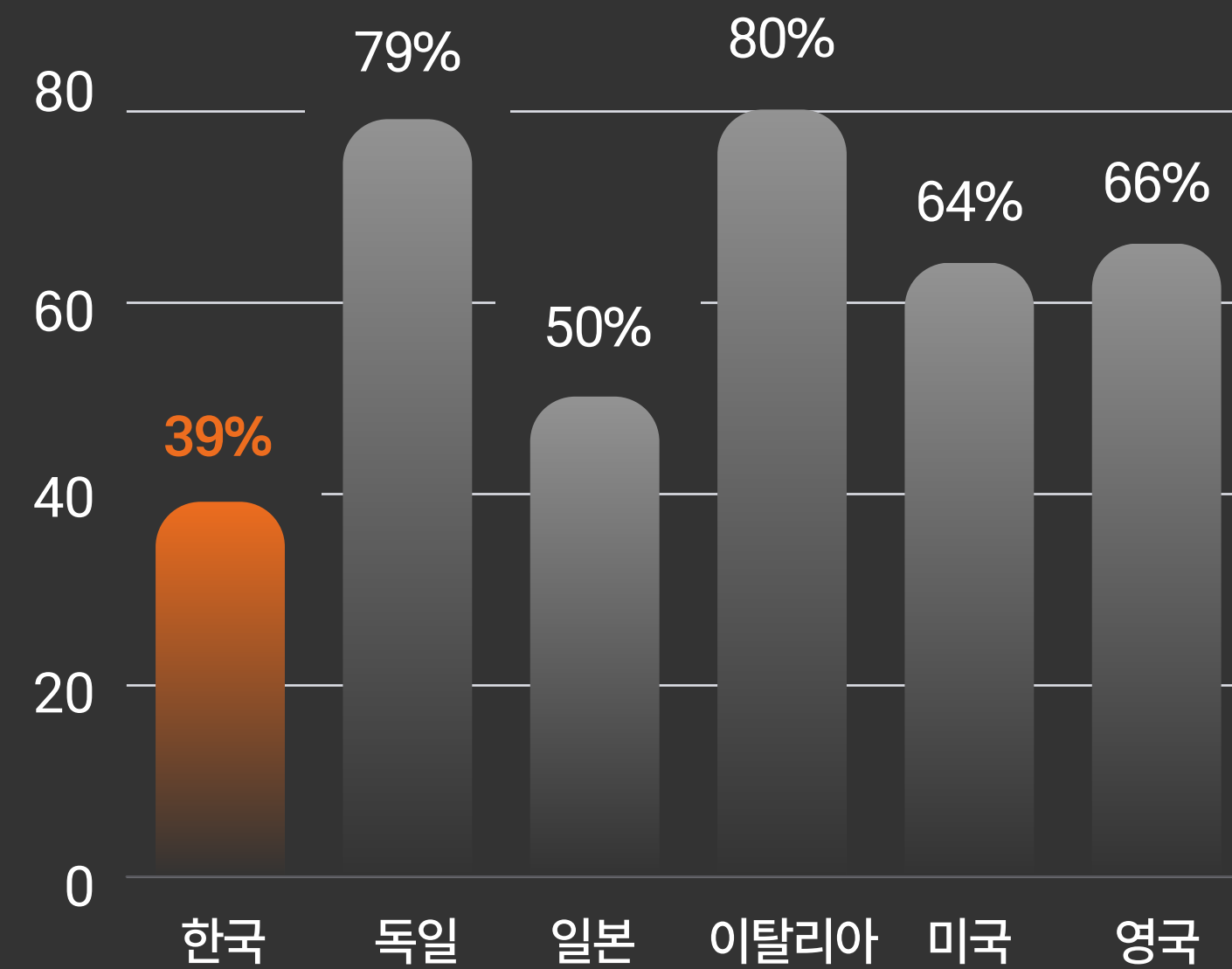
GDP 대비 제조업 비중이 높으나 제조업의 AI 도입 비율은 저조하고, 제조업 경쟁력을 강화하기 위해서는 디지털 전환과 AI 적용 확대가 필요합니다.

GDP 대비 제조업 비중



자료 : 기획재정부

제조업체의 AI 사용률

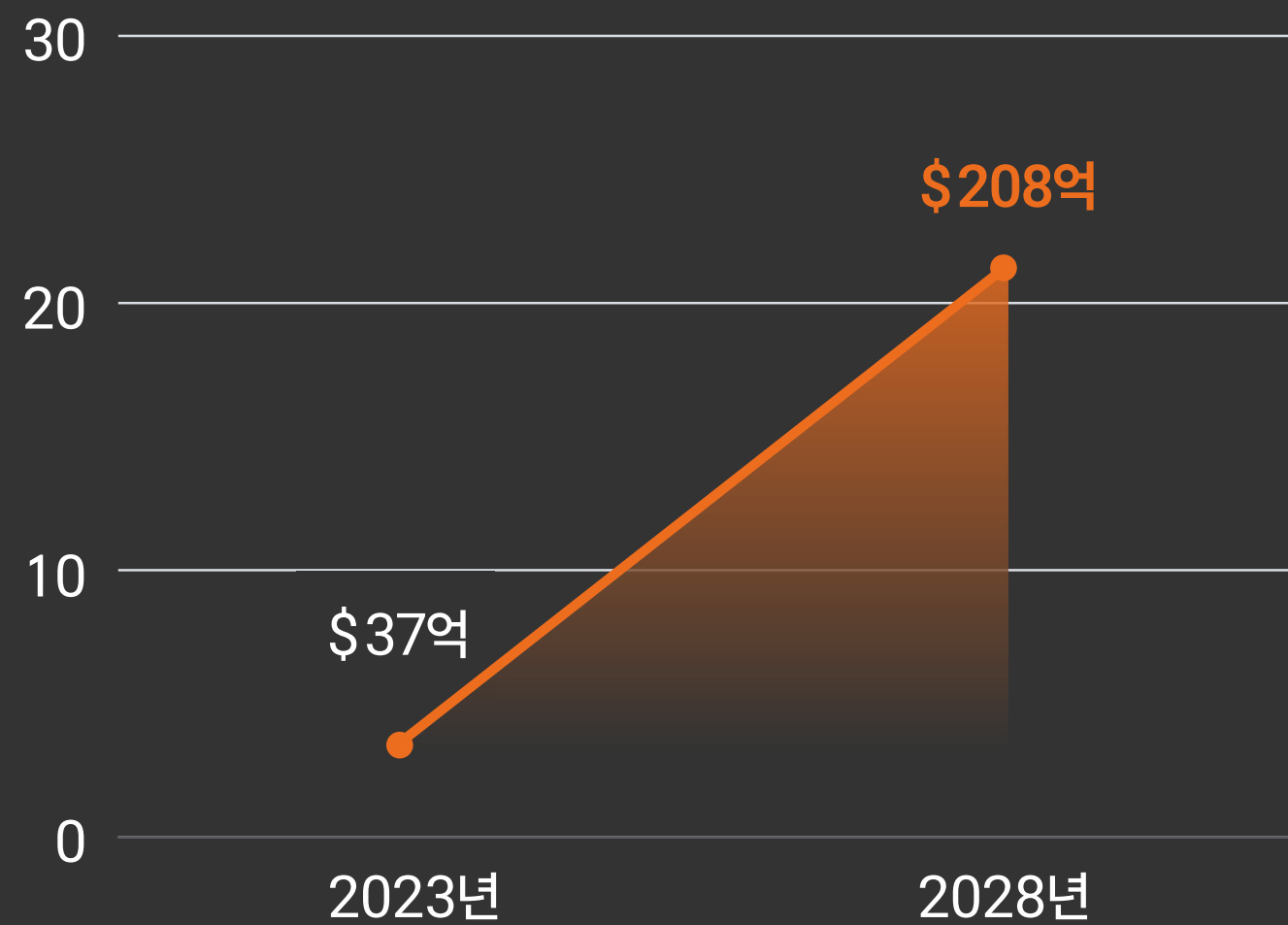


자료 : 구글 클라우드 '제조업의 인공지능 도입 가속화' 보고서

05 | 제조업 AI 산업 시장

제조업 디지털 전환으로 제조 AI 시장이 확대 될 것으로 전망되고 있습니다.

글로벌 제조 AI 시장 전망 (CAGR 41.2%)



자료 : Markets and Markets (Artificial Intelligence in Manufacturing Market – Forecast to 2028)

연간 **45.6%** 성장률을 보일 것으로 전망



Global Debut

CES 2026 현장에서 AXIN 플랫폼 최초 공개 및 글로벌 제조 혁신 솔루션으로서의 경쟁력 입증



Market Validation

북미, 유럽 등 글로벌 제조 대기업 10개사 이상과 심도 있는 도입 상담 및 파트너십 네트워크 확보




Strategic Interest

기존 시스템 통합의 어려움을 해결하는 AXIN만의 AAS 및 AI Agent 구조에 대한 기술 수요 확인

06 | 제조업의 AI 도입, 현실적인 문제

AI가 모든 산업을 혁신하고 있지만, 제조업에서는 왜 제대로 활용되지 않을까?

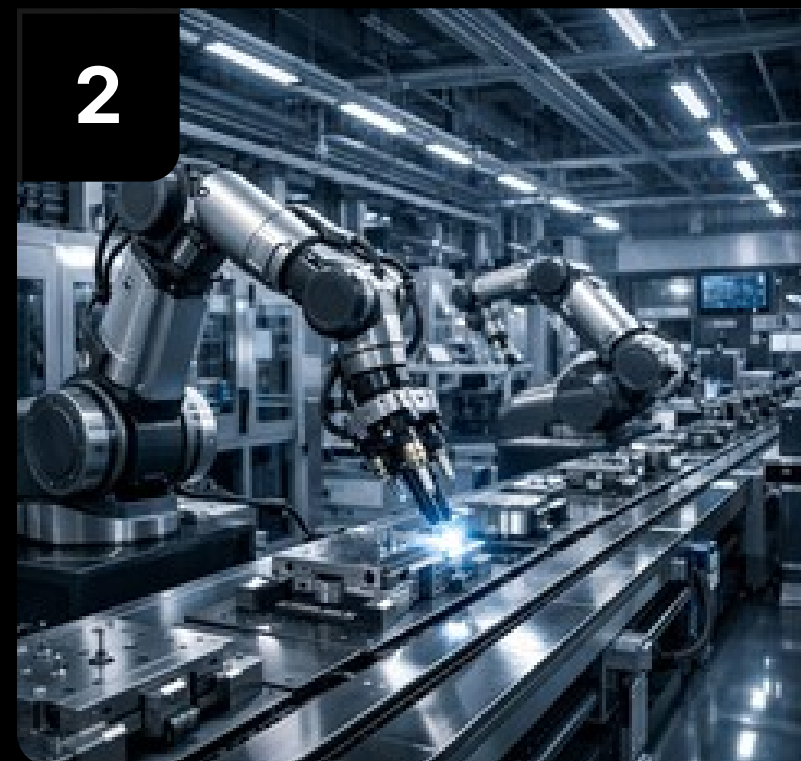


1

데이터는 많은데 활용이 어려움

제조공장에서 발생하는 데이터는 방대하지만, 비정형 데이터(센서, 비전, IoT, ERP 등)가 많아 AI 모델이 쉽게 활용할 수 없는 형태

AI 모델이 학습하려면 데이터 정제, 변환, 가공이 필수지만, 이를 수행할 인프라가 부족




2

범용 AI는 제조업에 맞지 않는다.

제조업에서는 공정별마다 다른 환경 변수(온도, 재료, 기계 상태 등)가 많아 AI 모델이 쉽게 적용되지 않음

일반적인 AI 모델은 제조업의 복잡한 물리적 환경과 비정형 데이터 변화에 취약하여 성능이 저하됨




3

AI를 운영하는 것도 쉽지 않다.

AI 모델을 개발하는 것보다, 실제 공장 환경에 배포하고 운영하는 것이 훨씬 어려움

유지보수하려면 데이터 사이언티스트 & 머신러닝 엔지니어가 필요하지만, 제조업 현장에는 AI 전문 인력이 부족



4

공정 최적화까지 이어지지 않는다.

AI가 공정 데이터를 분석할 수는 있지만, 실제 생산 최적화까지 기능이 부족

제조업에서는 AI가 단순한 분석 자동화하는 도구가 아니라, 실시간 공정 조정까지 수행해야 하지만, 온 AI는 분석 후 사람이 개입해야 함

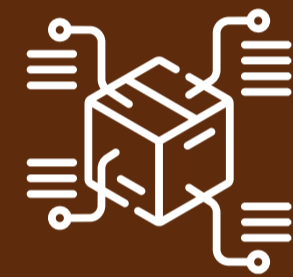
07 | 4INLAB's Solution

포인랩의 제조 현장 애로사항들을 AI 솔루션으로 해결합니다.

01

AI-기반 자동화

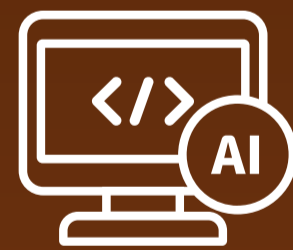
실시간 품질 검사, 설비 이상 감지,
안전 모니터링, 공급망 관리



02

No-Code/ Low-Code 플랫폼

전문가 없이도
AI 파이프라인 구축 가능



03

통합 플랫폼 AXIN

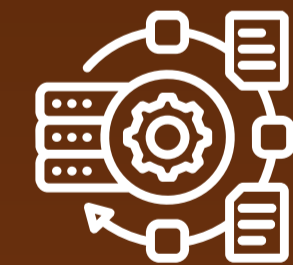
하나의 플랫폼에서
모든 제조 AI 기능 운영



04

빠른 현장 적용

데이터 업로드부터
배포까지 자동화하여
신속한 현장 적용



08 | 4INLAB만의 3가지 차별점

누구나 쉽게 사용하는 AI

- No-code/Low-code 플랫폼으로 AI 전문가 없이도 사용 가능
- 자체 사용자 친화적 UI/UX 플랫폼 제공
- 기존 ERP/MES 시스템과의 연동 지원

빠른 배포와 즉각적인 성과

- 데이터 업로드부터 배포까지 신속 자동화
- 실시간 모니터링 및 즉각적인 피드백
- 평균 2~4주 내 현장 적용 완료

실제 현장에서 검증된 AI

- 15곳 이상의 제조 현장 실적 보유
- 측정 가능한 ROI 및 성과 지표
- 지속적인 학습 · 개선을 통한 정확도 향상
- 기존 IoT/ 센서 설비 데이터 통합

09 | 4INLAB Service

산업의 문제를 해결하는 AI 플랫폼

기존 제조 현장의 복잡성

- 제조 현장에는 서로 다른 시스템과 방대한 데이터가 산재되어 있어 데이터 활용이 어렵고 업무 효율이 저하됨



포인랩의 접근 방식

- 분산된 데이터를 하나로 연결하는 통합 데이터 플랫폼 구축
- 업무 단위별로 최적화된 AI Agent를 적용하여 자동화 구현

핵심 가치

- 산재된 제조 데이터를 통합 관리 체계로 일원화
- 시스템 간 단절을 해결하여 데이터 기반 의사결정 가능
- 품질 안정성 및 공급망 문제를 해소하여 인적 오류 해소
- 반복적이고 비효율적인 업무를 각각의 AI Agent 기반 자동화로 전환하여 해결

AXIN

제조 공정을 데이터와 여러 AI-Agent로 최적화 지원하는 플랫폼

MLOps

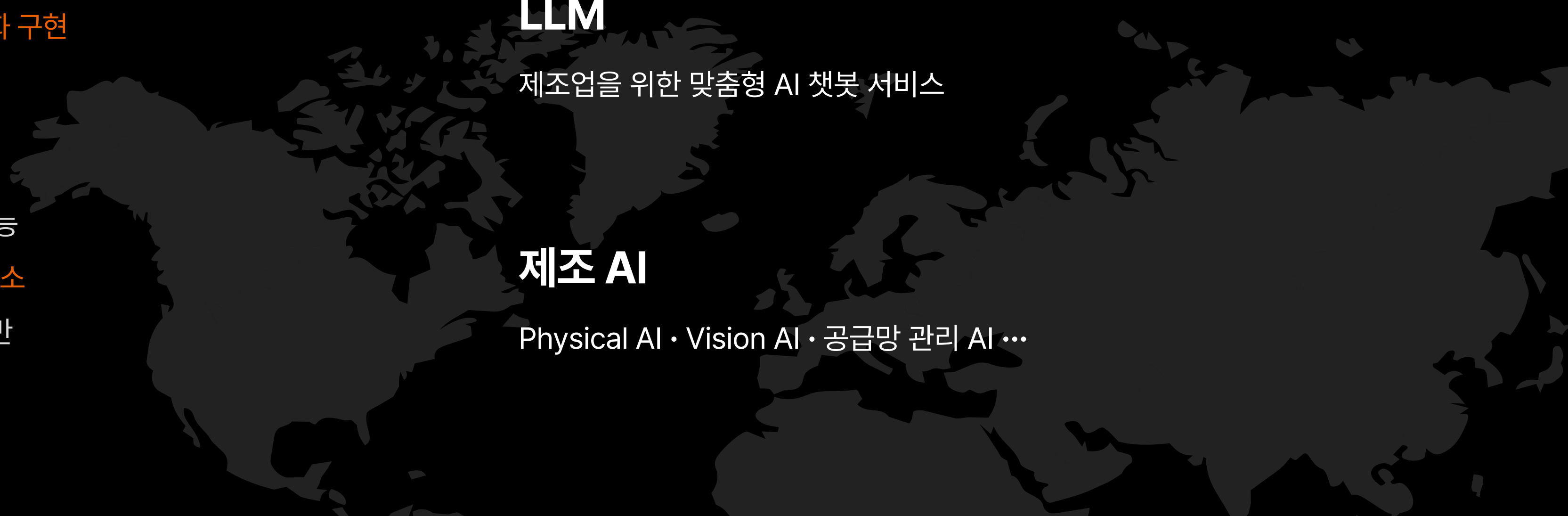
제조업 AI 모델 운영 End-to-End 자동화

LLM

제조업을 위한 맞춤형 AI 챗봇 서비스

제조 AI

Physical AI · Vision AI · 공급망 관리 AI ...



09 | 4INLAB Service

산업의 문제를 해결하는 AI 플랫폼

기존 제조 현장의 복잡성

- 제조 현장에는 서로 다른 시스템과 방대한 데이터가 산재되어 있어 데이터 활용이 어렵고 업무 효율이 저하됨



포인랩의 접근 방식

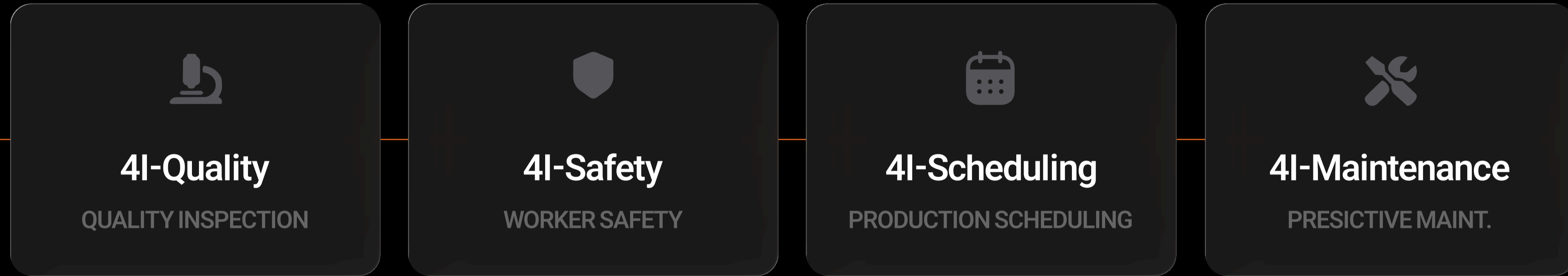
- 분산된 데이터를 하나로 연결하는 통합 데이터 플랫폼 구축
- 업무 단위별로 최적화된 AI Agent를 적용하여 자동화 구현

핵심 가치

- 산재된 제조 데이터를 통합 관리 체계로 일원화
- 시스템 간 단절을 해결하여 데이터 기반 의사결정 가능
- 품질 안정성 및 공급망 문제를 해소하여 인적 오류 해소
- 반복적이고 비효율적인 업무를 각각의 AI Agent 기반 자동화로 전환하여 해결



10 | 개별 제조 데이터와 AI 솔루션을 통합하고 운영·관리하는 지능형 제조 운영 OS



AXIN만의 차별화 포인트

- ✓ AAS 표준 기반의 상호운용성 확보 및 자동 통합
- ✓ AI-Agent 기반의 실시간 자율 의사결정 및 실행
- ✓ 자연어 기반 Nocode 인터페이스로 현장 즉시 적용
- ✓ Autonomous MLOps로 현장 변화에 따른 지속적 학습

AI-Agent 의사결정

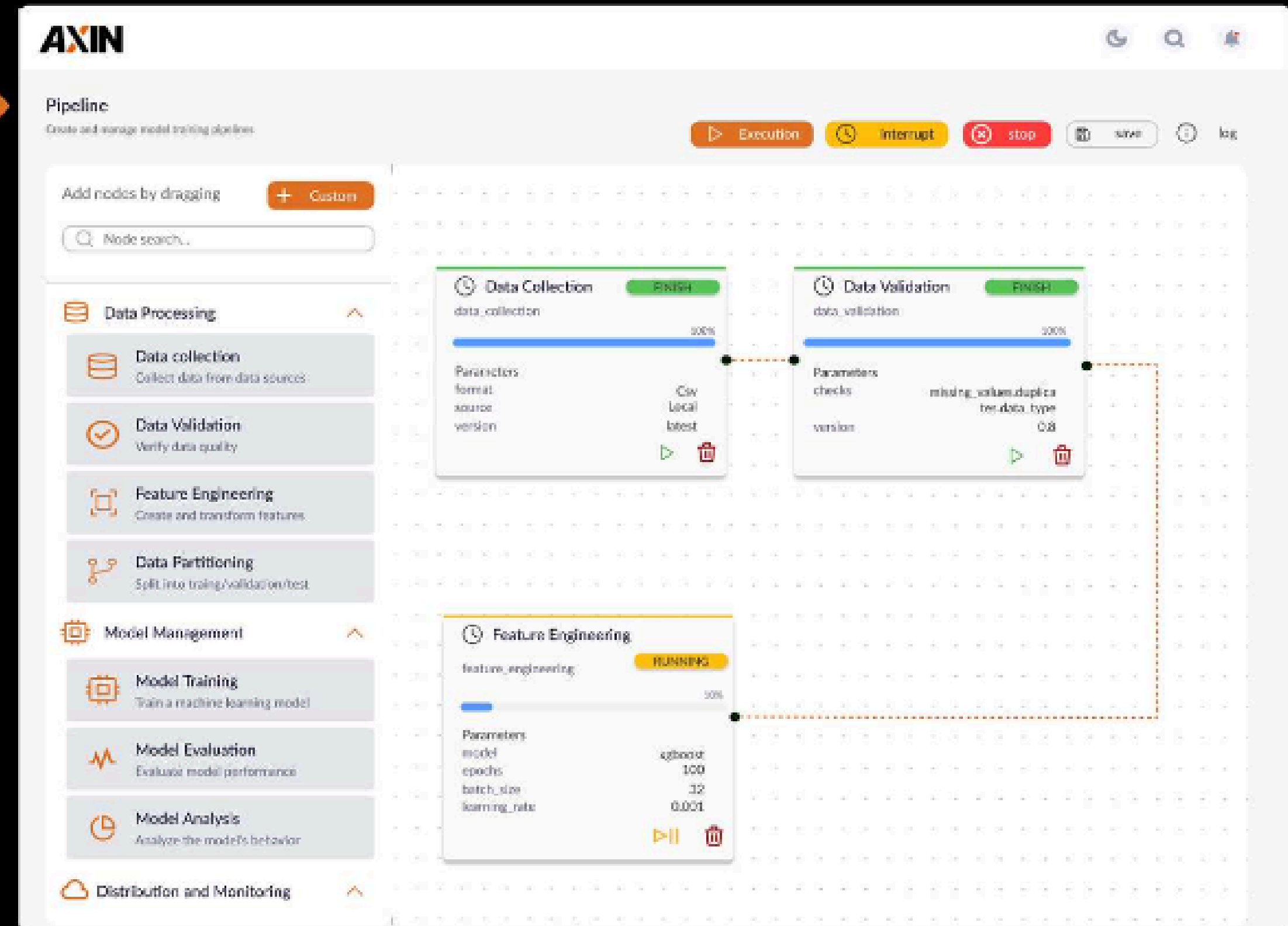
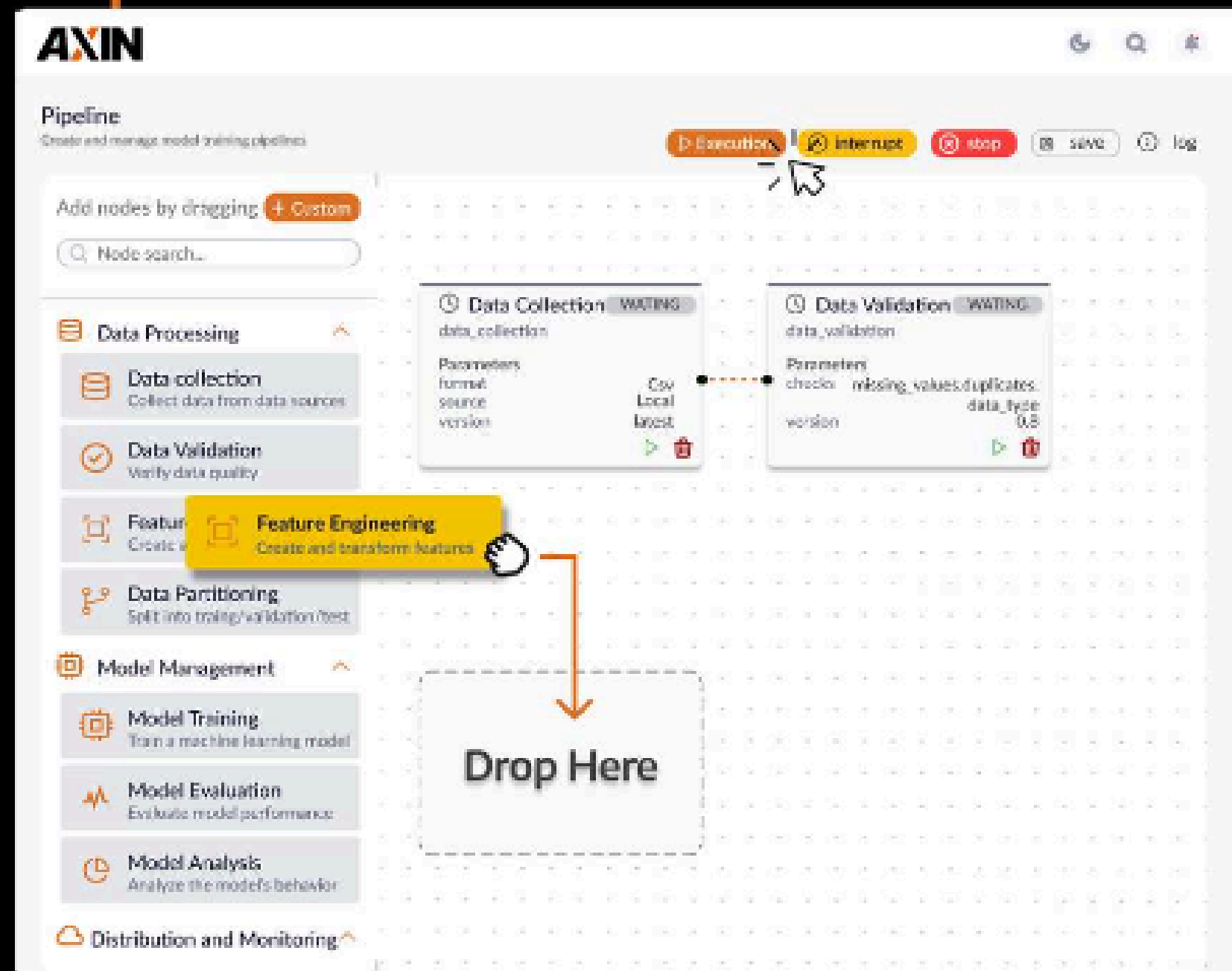
AXIN

MULTIAGENT MANAGEMENT DATA ORCHESTRATION AUTONOMOUS EXECUTION

11 | NoCode, Just Drag & Drop

복잡한 개발 환경 없이도 현장 엔지니어가 운영 담당자가 직접 시를 설계 및 개발하고 배포하고 운영할 수 있습니다.

Create AI Pipelines with a Few Clicks



12 | 4INLAB Service

워크플로우 자동화

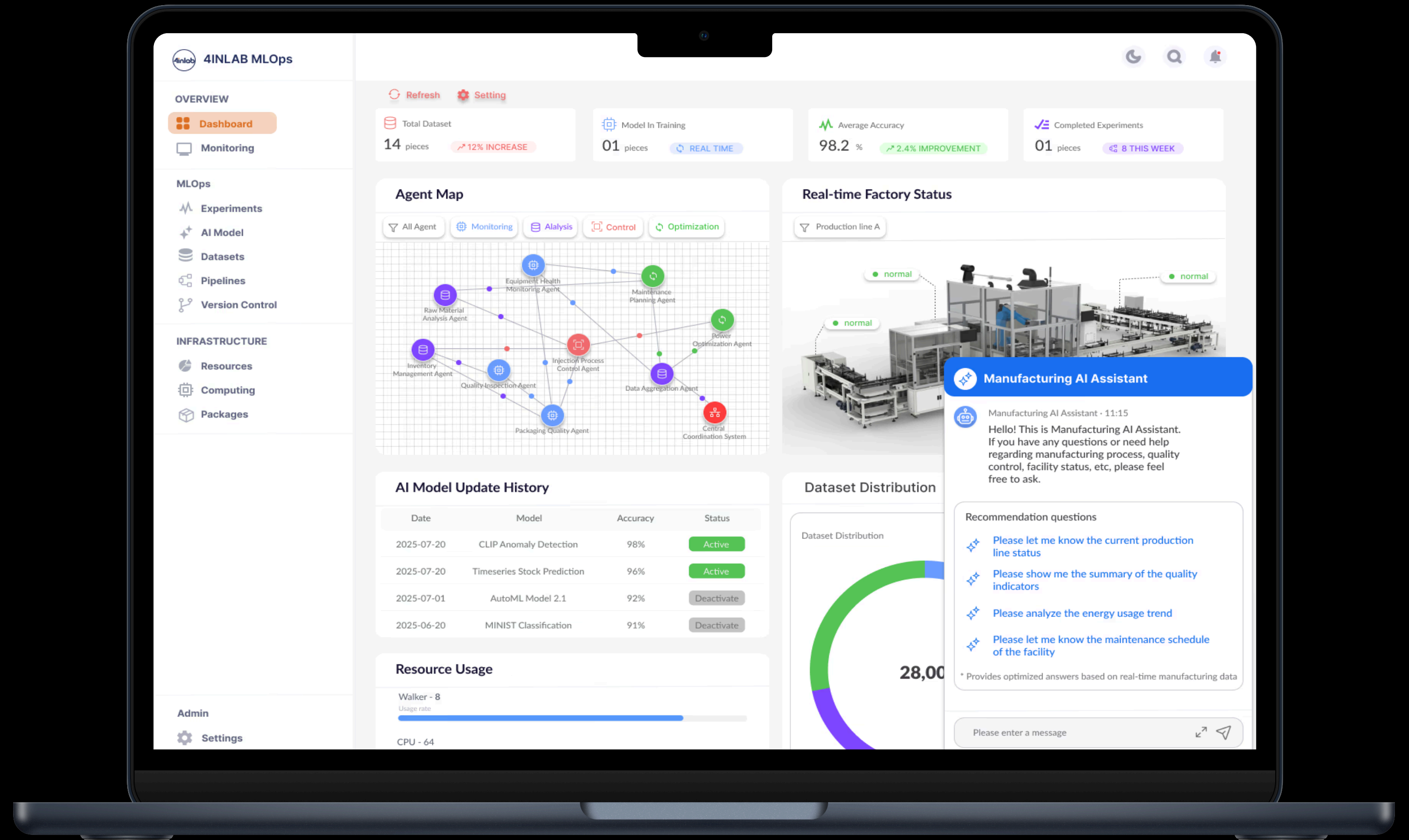
AXIN

AI-Agent가 협업하는 제조 운영 지능

AXIN은 단일 AI 모델이 아닌 여러 AI-Agent가 역할을 나누어 협업하며 제조 현장의 상태를 이해하고 의사결정을 지원하는 운영 플랫폼입니다.

데이터 수집부터 판단, 실행, 피드백까지 제조 운영의 모든 흐름을 하나의 지능으로 연결합니다.

- 1 간단한 현장 시스템 연결, 완벽한 데이터 통합
- 2 복잡한 개발 환경 없이도 운영 가능
- 3 워크플로우 자동화
- 4 제조 산업 특화 LLM 챗봇
- 5 운영 맥락을 이해한 의사결정 지원을 제공
- 6 여러 AI-Agent와 제조현장 상태를 실시간으로 확인



13 | 4INLAB Service

4I-MLOps

제조업 AI 모델 운영 End-to-End 자동화

4I-MLOps는 제조업 데이터를 AI가 자동으로 수집하고, 모델을 최적화하며, 실시간으로 배포 & 운영하는 완전한 MLOps 시스템입니다

AI 도입의 가장 큰 문제인 데이터 정제, 모델 운영 복잡성, 공정 적용 어려움을 해결하여 효율적이고 신뢰성 있는 AI 운영을 가능하게 합니다.

- 1 실시간 공정 데이터 수집 & 분석
- 2 AI 기반 공정 이상 감지 및 자동 대응
- 3 예측 모델을 통한 지속적인 성능 개선
- 4 자동 원인 분석 & 공정 최적화
- 5 설비 & 공정 조건 최적화 및 예측 유지보수
- 6 실시간 공정 조정 & 다변수 학습 적용



14 | 4INLAB Service

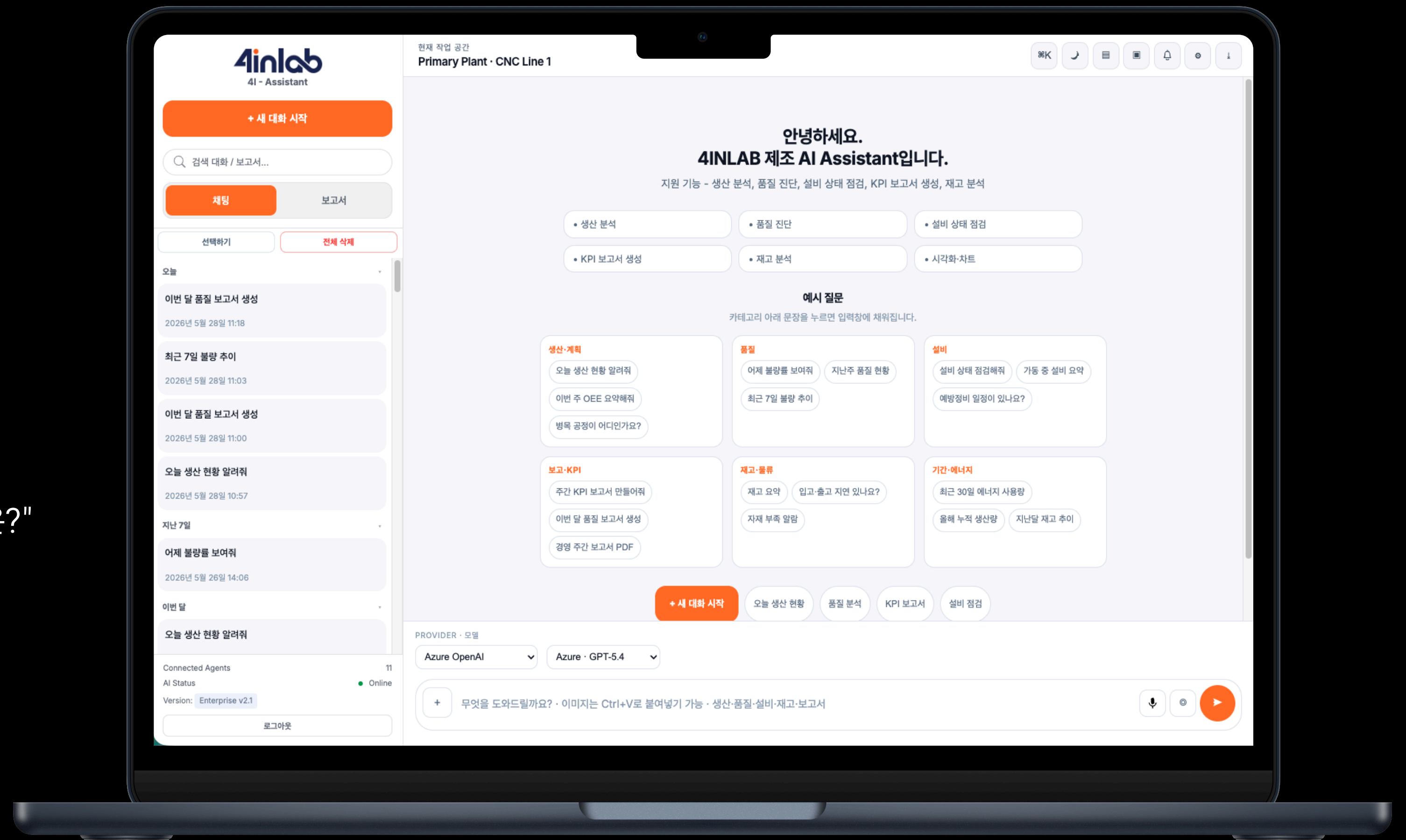
4I-ManualChat

제조업을 위한 맞춤형 AI 챗봇 서비스

4I-ManualChat은 단순한 질의응답이 아닌, 공정 데이터 분석을 기반으로 실시간 의사결정을 지원하는 시스템입니다.

현장 엔지니어, 공장 관리자, 경영진이 AI의 분석 결과를 즉시 활용할 수 있도록 최적화된 제조업 맞춤형 AI 챗봇입니다.

- 1 공장 운영 데이터 분석 & 인사이트 제공
→ "이번 주 생산량 최적화 방법은?"
- 2 공정 상태 실시간 질의응답 지원
→ "현재 품질 검사에서 불량률이 3% 증가했습니다. 원인은?"
- 3 경영진 & 엔지니어를 위한 맞춤형 분석 리포트 생성
- 4 AI 모델 성능 모니터링 & 자동 조정 지원
- 5 사내 규정, 문서 등에 따른 커스터마이징 가능
- 6 보안을 위한 On-premise 방식



15 | 자동차 부품 제조 현장 실증을 통한 압도적인 운영 효율 개선 확인

BEFORE AXIN

경험 중심의 수동 운영

- × 설비 고장 발생 시 숙련공 호출 및 원인 파악 지연
- × 생산 계획 변경 시 시스템 간 수동 데이터 연동
- × 개인별 직관에 따른 품질 판정 편차 발생

AFTER AXIN

AI 기반 자율 지능형 운영

- ✓ AI Agent의 실시간 설비 진단 및 즉각 조치 지시
- ✓ 수요 변화에 따른 생산 계획 자동 최적화 및 연동
- ✓ 표준화된 AI 판정 로직으로 균일한 품질 확보

KEY EFFECTS

생산 계획 수립 시간 30 단축 설비 다운타임 15 감소 품질 검사 정확도 99% 달성

16 | Case : 공급망 관리

수요기업 | 자동차 차체 및 Powertrain, 전기차 배터리 케이스 생산 제조 업체

생산 스케줄링 페이지

NO	제품 ID	제품명	생산라인	주간/야간	2025-11-17							2025-11-24				
					Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed
1	55421-AABA0	MEMBER-RR, NO.1 UPR (방청)	1200 TON PRESS	주간												
			400 TON BLANK	야간												
2	55421-N9000	CROSS MBR-NO.1, FR (일반)	1200 TON PRESS	주간												
			400 TON BLANK	야간												
3	42778765	REINFORCEMENT-RF PNL	1200 TON PRESS	주간												
				야간												

날짜	주간/야간	제품명	제품 코드	생산 수량	설비명(프레스)	현재재고	특이사항
2025-11-20	H	MEMBER-RR, NO.1 UPR (방청)	55421-AABA0	0	1200 TON	0	No Schedule
2025-11-21	D	REINFORCEMENT-RF PNL SUN RF O...	42778765	50	1200 TON	18557	None
2025-11-21	N	REINFORCEMENT-RF PNL SUN RF O...	42778765	50	1200 TON	18557	None
2025-11-22	D	REINFORCEMENT-RF PNL SUN RF O...	42778765	50	1200 TON	18557	None
2025-11-22	N	REINFORCEMENT-RF PNL SUN RF O...	42778765	50	1200 TON	18557	None

재고 예측 페이지

날짜	제품명	수량	단위	재고	단위	비율
2025-11-20	MEMBER-RR, NO.1 UPR (방청)	0	TON	0	TON	0%
2025-11-21	REINFORCEMENT-RF PNL SUN RF O...	50	TON	18557	TON	35%
2025-11-22	REINFORCEMENT-RF PNL SUN RF O...	50	TON	18557	TON	35%

플랫폼 메인 페이지

17 | Case : 품질 관리

AI기반 LVLM 모델과 협동로봇을 활용한 기계부품 결함 검출 자동화 솔루션

Pain Point

생산 지연



- CNC 설비의 원자재 투입 및 제품 사출 시 작업자의 수작업 진행으로 다수의 인력 필요
- 생산 완료 제품의 경우 검수라인으로 수작업 운반 수행
- 원자재 투입 및 제품 운반 과정에서 병목 현상을 발생시키며 전체적인 생산 처리량과 생산성 감소

기존 품질검사 한계



- 작업자에 의존하는 기존 품질 검사 방식은 피로, 숙련도 차이 등으로 인해 제품 검사 일관성 부족
- 검수 공정 전 다수의 연속적 불량 발생 시 빠른 대응이 어려움
- 전 제품에 대해 수작업 검수 작업을 진행하므로 다수의 인력 필요

지방 인력 부족



- 지방 중소 제조기업은 수도권 과밀화 등으로 인해 심각한 인력 부족을 겪고 있으며 이는 직접적인 생산량 감소, 생산 일정 딜레이로 직결
- 지속적인 인건비 상승으로 인해 운영 비용이 상승하며 이는 수익성 감소로 이어짐

17 | Case : 품질 관리

AI기반 LVLM 모델과 협동로봇을 활용한 기계부품 결함 검출 자동화 솔루션

AS-IS

불량 제품의 오검출 발생

생산 제품 이송에 따른
업무 지연 발생

불량 발생 시 지속적으로 발생

지방의 업무 인력 부족 문제

TO-BE

부품 결함 검출 정확도 92%로서
일괄적인 품질 검사 정확도 확보

제품 1면당 0.7s 이내의 검출

Vision AI를 통한 실시간 결함 및
불량 검출로 연속적 불량 발생 감지

문제 발생 시 재고예측 데이터를 통한
실시간 대응 생산 계획 제공

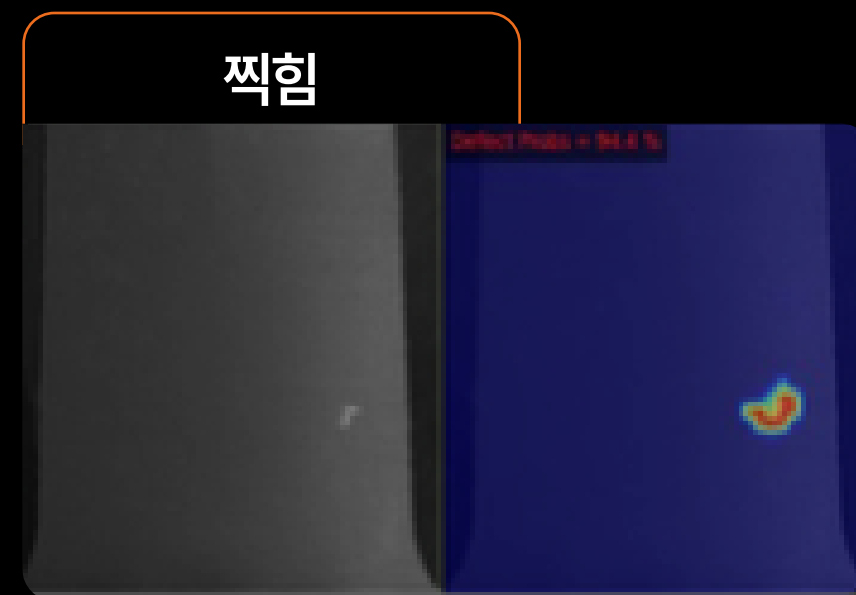
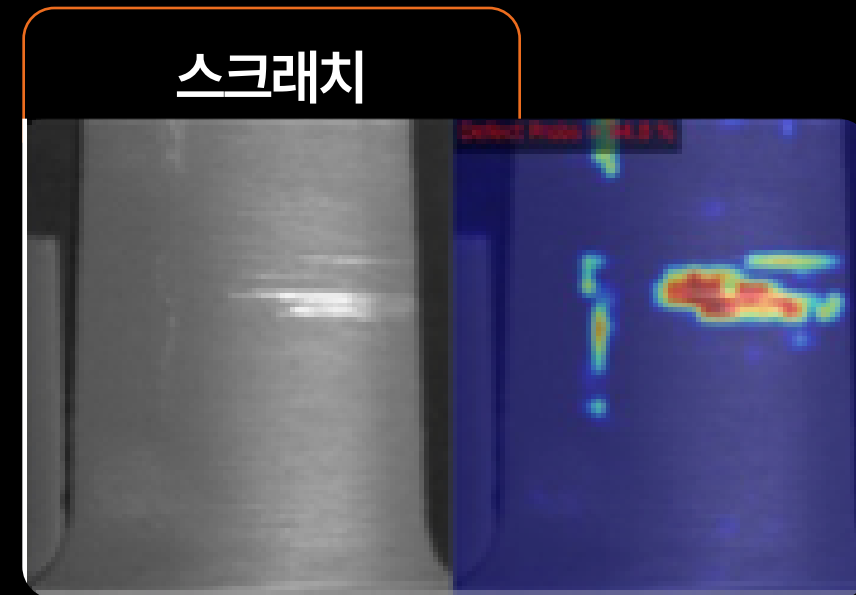
Effects

- ✨ AI를 활용한 검수를 통해 검수공정 속도 향상 및 작업 인력 재배치 수행
- ✨ 작업자의 업무 공수 감소 및 공정 효율화
- ✨ 지속적 불량 발생 예방 및 불량 발생률 약 50% 감소
- ✨ 갑작스런 인력 부재에 대한 문제 해결 및 작업자의 업무 부하 감소

불량 검출 정확도 향상과 실시간 공정 모니터링을 통해 생산 지연 및 반복 불량 문제를 최소화하고, 작업자 의존도를 낮추며 작업 생산성을 향상하고자 함.

16 | Case : 품질 관리

AI 기반 LVLM 모델과 협동로봇을 활용한 기계부품 결함 검출 자동화 솔루션



CNC 선반 제조 과정의 자동화 구현

- AI 기반 LVLM 모델과 협동로봇을 활용한 기계부품 결함 검출 자동화 솔루션
- Vision AI 기반 제품 외관의 찍힘, 스크래치 검출 자동화



기존 작업자의 제품 투입 · 사출 작업 및 검수 공정 간략화를
 통한 작업자 공수 절감 및 생산성 향상 도출

17 | Case : 제조 기업 전사 관리를 위한 AI-Agent LLM

비전문가도 자연어 시스템으로 손쉽게 활용가능한 솔루션

AS-IS

규칙 기반 SCM 시스템 의존으로
복잡한 변수 대응 어려움

수작업 · 단순 규칙 기반 생산
스케줄링으로 계획 효율 저하

경험 · 직관에 의존한
낮은 정확성 및 일관성

전문 인력 없이 시스템 활용 어려움

TO-BE

AI 기반 예측 · 최적화 시스템으로
복잡한 변수에 유연 대응

AI 스케줄링 엔진으로 비전문가도
신속한 생산 계획 수립

LLM기반 자연어 인터페이스

자연어 Q&A 시스템으로
비전문가도 손쉽게 활용

Effects

🌟 LLM이 각 기능별 AI 에이전트를 조율,
공급망 전반 예측 · 대응 자동화

🌟 제조 현장 시스템 활용률 35% 향상

🌟 신규 직원 인수인계 시간 50% 단축

복잡한 생산 변수와 기존 수작업·경험 기반 생산 계획 방식의 한계를 AI 기반 최적화 시스템으로 개선하여,
비전문가도 빠르고 유연하게 생산 계획을 수립할 수 있도록 하고자 함.

17 | Case : 제조 기업 전사 관리를 위한 AI-Agent LLM

수요기업 | 자동차 차체 및 Powertrain, 전기차 배터리 케이스 생산 제조 업체

4I-Assistant
4I - Assistant

현재 작업 공간
Primary Plant · CNC Line 1

안녕하세요.
4INLAB 제조 AI Assistant입니다.
지원 기능 - 생산 분석, 품질 진단, 설비 상태 점검, KPI 보고서 생성, 재고 분석

- 생산 분석
- 품질 진단
- 설비 상태 점검
- KPI 보고서 생성
- 재고 분석
- 시각화-차트

예시 질문
카테고리 아래 문장을 누르면 입력창에 채워집니다.

생산-계획 오늘 생산 현황 알려줘 이번 주 OEE 요약해줘 병목 공정이 어디인가요?	품질 어제 불량률 보여줘 지난주 품질 현황 최근 7일 불량 추이	설비 설비 상태 점검해줘 가동 중 설비 요약 예방정비 일정이 있나요?
보고-KPI 주간 KPI 보고서 만들어줘 이번 달 품질 보고서 생성 경영 주간 보고서 PDF	재고-물류 재고 요약 입고-출고 지면 있나요? 자재 부족 알람	기간-에너지 최근 30일 에너지 사용량 올해 누적 생산량 지난달 재고 추이

PROVIDER · 모델
Azure OpenAI | Azure · GPT-5.4

무엇을 도와드릴까요? · 이미지는 Ctrl+V로 붙여넣기 가능 · 생산-품질-설비-재고-보고서

자연어 기반

챗봇 테스트
세션 b0ec12...de30

응답 대기 중

출력 노드: chatbot_response-1772694480076

Hi, can you show me the current production status?

응답 대기 중

예측 및 분석

4inlab 4I - Assistant

Primary Plant · CNC Line 1

생산 실적 요약

생산 실적	9,911	8,464	8,256 ~ 8,071	85.4%
생산 실적 목표	10,000	9,000	8,000	85.4%
생산 실적 달성률	1.18%	79%		

생산 실적 요약

생산 실적 목표

생산 실적 달성률

18 | Case : 제조 현장 안전

실시간으로 안전 구역 모니터링으로 피해 최소화

AS-IS

실시간 안전 구역 모니터링 부족으로 현장 사고 발생

사고 발생 이후 대응 중심의 관리 체계

현장 관리자가 직업 안전 구역 · 상황 설정 불가로 효율 저하

TO-BE

안전 구역 및 상황 실시간 영상 감지

사전 위험 감지로 인명 피해 및 공정 영향 최소화

공장 관리자가 안전 구역 · 안전 요소를 직접 설정, 시스템 활용도 향상

Effects

✦ 안전사고 발생률 5% 감소

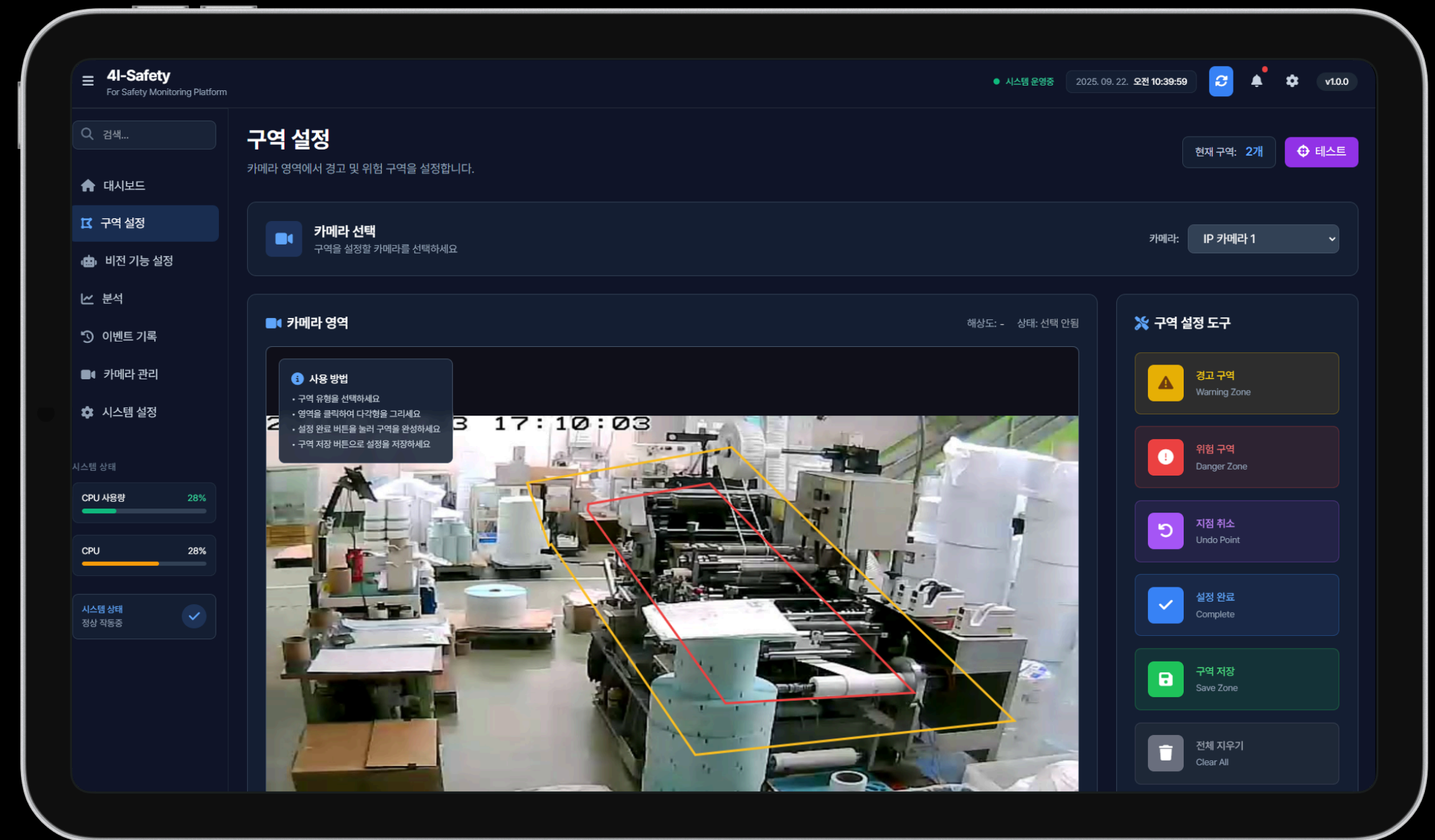
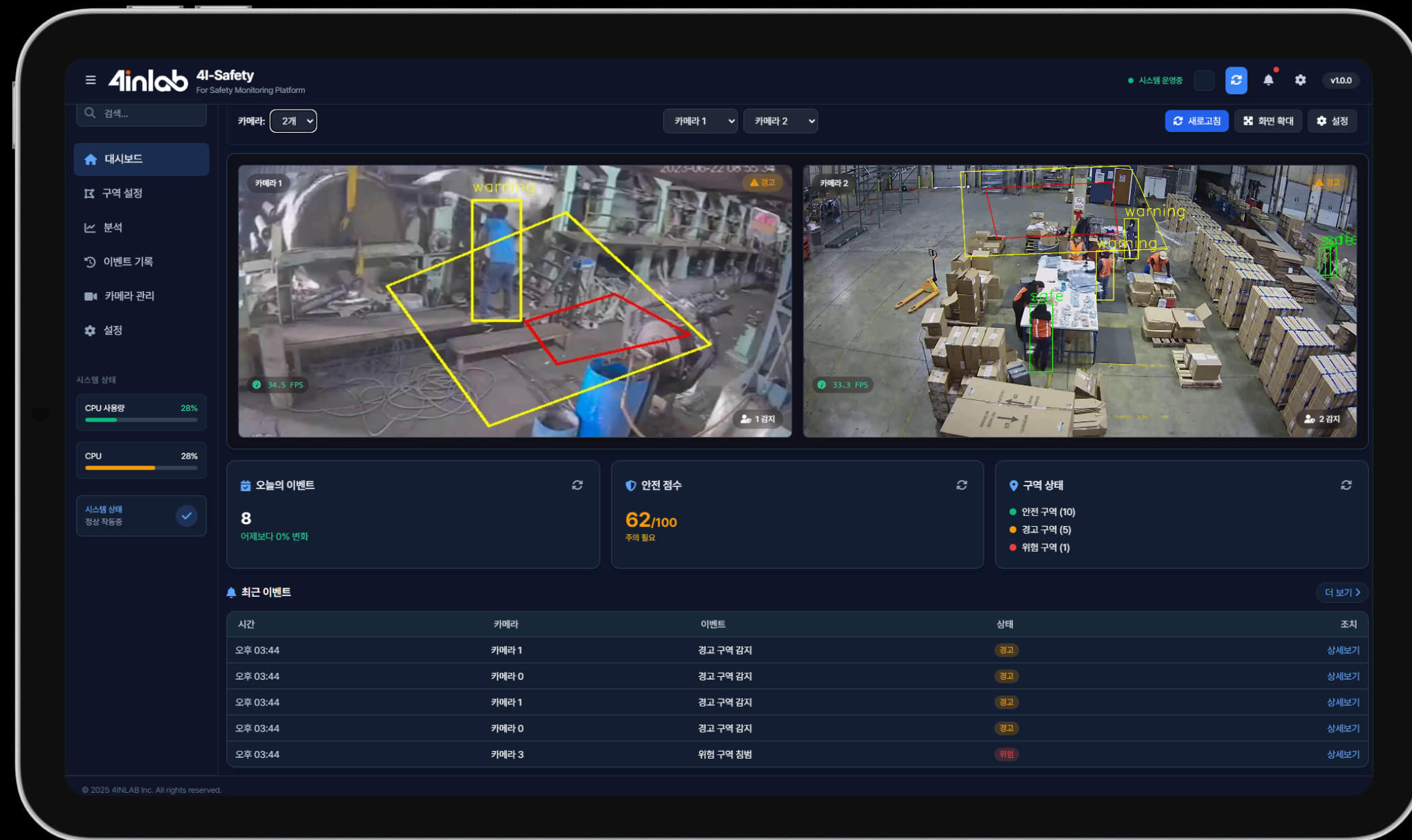
✦ 작업자 보호 장비 착용 규정 위반 40% 감소

✦ 안전 점검 절차를 4단계에서 3단계로 축소

실시간 안전 모니터링 및 위험 감지 시스템을 통해 사고 발생 이전에 위험 요소를 예방하고, 안전 관리 효율과 작업 현장 대응 체계를 강화하고자 함.

18 | Case : 제조 현장 안전

실시간으로 안전 구역 모니터링으로 피해 최소화



Thank You

제조 AI·AX 솔루션 파트너 | 주식회사 포인랩